

MEIO AMBIENTE E OS IMPACTOS DAS REAÇÕES QUÍMICAS INDUSTRIAIS

Silvana Viana

Aluna da Faculdade de Direito – ITE.

Orientador: Prof^{ta}. Ms. Daniela Aparecida Rodrigues

RESUMO

Este trabalho se propôs a analisar o problema dos impactos das reações químicas industriais no meio proveniente de fábricas de baterias automotivas. Adotamos como fonte de pesquisa as ocorrências pertinentes à fábrica de baterias AJAX instalada na cidade de Bauru –SP, que se encontra atualmente interdita no setor metalúrgico. Porém, continua operando o setor de montagem de baterias. Por outro lado, demonstramos a importância de se conscientizar as pessoas no tocante à preservação do meio ambiente.

Palavra-chave: Ambiente Equilibrado, Dignidade Humana, Desenvolvimento Sustentável.

INTRODUÇÃO

Este trabalho se propôs a analisar o problema dos impactos das reações químicas industriais no meio ambiente proveniente de fábrica de baterias automotivas. Adotamos como fonte de pesquisa as ocorrências pertinentes à fábrica de baterias **AJAX** instalada na cidade de Bauru-SP, que se encontra atualmente

interditada no setor metalúrgico. Porém, continua operando o setor de montagem de baterias. Por outra banda, demonstramos a importância de se conscientizar as pessoas no tocante à preservação do meio ambiente.

Em primeiro lugar, faremos um breve relato de do fato ocorrido com a citada indústria. Em seguida, discorreremos sobre as consequências da poluição no meio ambiente e, ao final, sobre a legislação existente.

HIPÓTESE DE ESTUDO - O FATO OCORRIDO

O Instituto Vidágua, associação civil, sem fins lucrativos, que tem entre seus objetivos a proteção do meio ambiente, portador do CNPJ 00.493.612/0001-63, entrou com uma ação civil pública no ano de 2002 contra a AJAX, com suporte no art 5º da lei de Ação Civil Pública, Lei Federal nº7347, de 24 de junho de 1985, que atribuiu legitimidade ativa para associações proproem Ação Civil Publica, e impõe dois requisitos, *in verbis*:

esteja constituída há pelo menos um ano, nos termos da lei civil;

incluam, entre suas finalidades institucionais, proteção do meio ambiente, ao consumidor, à ordem econômica, à livre concorrência, ou ao patrimônio artístico, histórico, turístico e paisagístico.

MOTIVO

A Ajax, produtora de baterias automotivas, que atualmente se encontra interditada no setor metalúrgico, possuía diversos fornos e equipamentos para o processamento do chumbo utilizado na fabricação de baterias e acumuladores elétricos automotivos, bem como no desmonte e aproveitamento de baterias usadas.

O IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e CETESB – Companhia de tecnologia e Saneamento Ambiental classificaram como POTENCIALMENTE POLUIDORA a atividade desenvolvida pela empresa, o que tornou imprescindível o competente licenciamento ambiental.

A indústria, em suas atividades, gerava resíduos líquidos (ácido sulfúrico), e sólido e gasosos (compostos de carbono, enxofre, nitrogênio e resíduos pesados, em especial, o chumbo), os quais jamais foram tratados dentro das regularidades formais.

Diante de exigências ambientais, causando poluição e contaminação, não procurou adequar o seu funcionamento aos parâmetros legais. Entre seus efluentes líquidos tinha o ácido sulfúrico retirado de baterias automotivas desmontadas para reciclagem. Estes materiais deveriam ser tratados e enviados para

um aterro Sanitário com impermeabilização do solo, de acordo com a licença ambiental. Todavia, nada disso foi feito indo de encontro com as normas existentes.

A CETESB aplicou penalidades e multas por danos causados ao meio ambiente. Também fez várias exigências técnicas para a indústria voltar a funcionar. Mesmo interditada, a fábrica continuou depositando resíduos de chumbo em terrenos fora dos limites da fábrica.

Após a interdição, a CETESB solicitou à Secretaria Municipal de Saúde – Vigilância Sanitária – a elaboração de estudo epidemiológico, que constatou algumas crianças contaminadas pelo chumbo.

DESCRIÇÃO DA INFRAÇÃO

“Contatou disposição inadequada no solo de resíduos provenientes de seu processamento industrial (escória de fornos e talhos de caixas de baterias), tornando ou podendo tornar o solo e as águas inconvenientes ao bem estar público, danosos à fauna e à flora, prejudiciais à segurança, ao uso e gozo da propriedade, bem como às atividades normais da comunidade. (Inspeção 06.03.02)”

EXAMES REQUISITADOS PELA SECRETÁRIA DE ESTADO DA SAÚDE

Crianças de 2 a 7 anos de idade – que residiam há mais de 4 anos nas proximidades da indústria – grupo exposto ao risco.

Crianças que residiam a até 11 Km da indústria – denominados grupos não exposto ao risco.

Crianças de 0 a 12 anos de idade e em gestantes residentes próximo à indústria, não havendo necessidade do tempo ser superior há 4 anos.

Nessas diversas faixas os resultados dos exames foram diversos.

Os resultados foram de e chegou em .

Laudos de análise efetuados pela Secretaria dos Institutos de Pesquisa Adolfo Lutz – Divisão de Bromatologia e Química de São Paulo (março de 2002)

O Center Disease Control (CDC de Controle de Doenças) e a Organização Mundial da Saúde estabeleceram um limite de 1,0 mg/100ml nível de alerta para o chumbo em sangue de crianças.

Segundo laudos da CETESB (Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental).

POLUIÇÃO DO AR: A referida indústria estava emitindo chumbo acima das quantidades estabelecidas pela Resolução de Diretoria nº 091/99 de 1999, publicada no Diário Oficial. Tais substâncias são tóxicas altamente nocivas à saúde das pessoas e ao meio ambiente.

Segundo monitoramento de chumbo na atmosfera, registrou-se o nível de

37,3 microgramas por metro cúbico a cerca de 400 metros da citada indústria, sendo que o padrão adotado pela CETESB para o chumbo na atmosfera é de 1, 5 microgramas por metro cúbico, valor este que também é o padrão americano.

Veja a tabela, segundo o monitoramento:

Data	Concentração – PTS (partículas totais em suspensão)	Concentração Chumbo
28/06/01	34	3,4*
29/06/01	25	07
03/07/01	96	6,6
04/07/01	174	17,9
05/07/01	204	19,8
11/07/01	137	14,4
12/07/01	103	4,3
18/07/01	155	12,7
19/07/01	133	11,0
20/07/01	130	10,2
25/07/01	59**	5,3
27/07/01	44	9,6**
31/07/01	54	1,8
03/08/02	72	2,5
07/08/02	98	2,2
09/08/02	114	5,8
	Média	9,7

*amostragem com 15 horas de duração

**amostragem com 30 horas de duração

CONTAMINAÇÃO DO SOLO: A fábrica de baterias AJAX, que hoje se encontra interdita no setor de fabricação de baterias automotivas, estava inserida na Área de Preservação Ambiental Vargem limpa – Campo Novo e vizinhas do Jardim Botânico Municipal de Bauru/Parque Ecológico Municipal Tenri e do Parque Zôo Bauru, além das áreas de preservação permanentemente do Córrego Vargem Limpa.

Atualmente a citada fábrica continua funcionando no setor metalúrgico, que fica na Rodovia Bauru-Jaú, operando no setor de montagem de baterias que fica no Distrito industrial.

A função principal das medições de chumbo em poeira sedimentáveis, é verificar a variação da taxa, tanto espacial como temporalmente, de forma a possibilitar a caracterização das áreas que possam estar sofrendo maior ou menor impacto, assim como sua deteriorização com o passar do tempo.

Porém não existem padrões nacionais ou internacionais para taxas de chumbo na poeira sedimentável. Entretanto, nos EUA taxas obtidas em áreas urbanas encontram-se na faixa de 3 a 12 Kg/Km², 30 dias.

O chumbo presente na poeira sedimentável estava mais alto, comparado com a taxa americana. E foram verificados através de medições pela CETESB indícios de contaminações no solo, dentro da fábrica e nas proximidades. Após outras medições constatado que a poluição estava aumentando.

Em suma o padrão americano de chumbo na atmosfera é de 1,5³ (média trimestral), valor este adotado pela CETESB através de Resolução de Diretoria nº 091/99C de 04/01/1999, publicada no Diário Oficial.

Exemplificando: Comparando os teores encontrados pela CETESB em diversos locais da Região Metropolitana de São Paulo, tanto no solo quanto na poeira depositada nos leitos das ruas utilizando a mesma técnica de amostragem e análise, são da ordem de 0,02 a 0,12%, e portanto bem inferiores aos valores encontrados nas proximidades da extinta AJAX (setor de fábrica de baterias).

CONTAMINAÇÃO EM SERES HUMANOS

Segundo resultados do Instituto Adolfo Lutz no ano de 2002, foram detectadas várias crianças contaminadas pelo chumbo, residentes próximos da indústria.

O chumbo causa sintomas como anorexia, vômitos, convulsão, dano cerebral permanente e lesão renal irreversível, caracterizando a doença de Saturnismo.

Temos que ressaltar que a contaminação de chumbo em crianças varia de acordo com suas condições de saúde. Resumindo: as crianças que não têm uma boa alimentação estarão mais propensas às contaminações. São os chamados grupos de riscos.

Quanto aos adultos, também há uma variação em quantidade de chumbo que poderão tolerar. Todavia não são unânimes as posições médicas em relação à tolerância do chumbo em seres humanos.

ÁGUA: As águas subterrâneas, existentes nos lençóis freáticos, são utilizadas nesta região para abastecimento público e são extraídas de poços profundos pelo Departamento de água e Esgoto – DAE em pontos próximos da extinta fábrica estando, portanto, sujeitas na época a possível contaminação.

Hoje felizmente, a **AJAX**, está interdita no setor metalúrgico. Porém, deixou um rastro de contaminação.

ASPECTOS DOUTRINÁRIOS

POLUIÇÃO: A poluição é o modo mais pernicioso de degradação do meio ambiente natural. Atinge mais diretamente o ar, a água e o solo, mas também

prejudica a flora e a fauna. Segundo o Decreto Federal 76.389, de 3.10.75 – poluição “qualquer alteração das propriedades físicas, químicas ou biológicas do meio ambiente (solo, ar e água), causada por qualquer substância sólida, líquida, gasosa ou em qualquer estado da matéria que, direta ou indiretamente;

Seja nociva ou ofensiva à saúde, à segurança e ao bem-estar das populações;

Crie condições inadequadas para fins domésticos, agropecuários, industriais e outros; ou

Ocasione danos à fauna e à flora”.

POLUIDOR E POLUENTE: Segundo a lei 6.938/81, é considerada poluidora pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, que conscientemente ou não, diretamente ou indiretamente degrada o meio ambiente.

Poluente é qualquer substância não importa seu estado físico, se líquidos, sólidos ou gasosos, que prejudique o meio ambiente.

LEGISLAÇÃO TUTELAR DO MEIO AMBIENTE NO BRASIL

Código Civil 1916 *in verbis*

Art.584 - São proibidas construções capazes de poluir, ou inutilizar para o uso ordinário, a água de poço ou fonte alheia, a elas preexistentes.

Novo Código Civil – artigo 584, permaneceu, porém, sob o art 1309.

Código Civil de 1916 – *in verbis*:

Art 554 - O proprietário, ou inquilino de um prédio tem o direito de impedir que o mau uso da propriedade vizinha possa prejudicar a segurança, o sossego e a saúde dos que o habitam.

Novo Código Civil – *in verbis*:

Art.1277 – O proprietário ou o possuidor de um prédio tem o direito de fazer cessar as interferências prejudiciais à segurança, ao sossego e à saúde dos que habitam, provocadas, pela utilização da propriedade vizinha.

O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é um direito de todos nós e das futuras gerações.

Segundo artigo 225 da Constituição Federal:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo ao Poder

Público e à coletividade o deve defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

O dano ambiental é uma das mais terríveis ofensas ao direito, porque as consequências são imprevisíveis, podendo atingir populações vizinhas, outros continentes, a estrutura física do planeta (camada do ozônio, o derramamento de chuvas ácidas etc) e atingindo futuras gerações.

Aquele que causa dano ao meio ambiente responde objetivamente independente de culpa.

Segundo a Lei 6.968-81

Art 14 – Sem prejuízo das penalidades definidas pela legislação federal, estadual e municipal, o não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação da qualidade ambiental sujeitará os transgressores

§1º - Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente.

CONCLUSÃO

O que se pode concluir, do que acima foi exposto, é que há uma vasta legislação que, em tese, protege o meio ambiente. Todavia, no presente caso, foi desrespeitada continuamente.

O que se percebe é que não basta criar leis. Tem que existir uma fiscalização mais enérgica que impeça a degradação do meio ambiente.

Punir, fechar uma indústria já é uma atitude, porém, quanto ar contaminado já respiramos!

Há diversos casos em que indústrias, após trabalharem com produtos químicos, fecham por sofrem algum tipo de interdição, ou simplesmente encerram suas atividades.

Naquele local, então terrenos baldios, famílias constroem casas, convivendo diuturnamente em um ambiente altamente poluído.

Talvez a melhor forma de barrar a poluição seja através de uma forte educação sobre preservação do meio ambiente em todas as escolas, seja, elas particulares, estaduais ou municipais. Esta forma seria a “arma” mais poderosa na preservação da natureza.

Certamente a degradação do meio ambiente aumenta, não por falta de normas e, sim, pela falta de conscientização da população. Conseqüentemente haverá mais processos no judiciário que já “transborda” com outras lides.

DEFESA DO MEIO AMBIENTE

Função social da propriedade;
Proteção das paisagens naturais;
Combate à poluição;
Preservar as florestas, fauna, flora;
Fiscalização;
Política de desenvolvimento urbano;
Redução de risco de doença;
Vigilância sanitária;
Controle de produtos tóxicos;
Meio ambiente controlado;
Proteção á dignidade humana;
Equilíbrio ecológico;
Planejamento;
Fiscalização;
Controle de Zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras;
Proteção de áreas ameaçadas de degradação;

Essas e outras proteções relacionadas ao Meio Ambiente estão disciplinadas em lei. Mas a degradação do Meio Ambiente continua.

Para as indústrias, pagar uma ou outra multa nem sempre faz diferença nos seus caixas, pelo alto faturamento, em decorrência de uma fiscalização, elas obedecem. Entretanto, voltam a poluir novamente.

Infelizmente a punição maior seria o encerramento das atividades. Mas, para isso é necessário um alto grau de poluição, comprovada. A dificuldade também não se encontra somente nesta constatação, há trabalhadores que necessitam desse emprego, havendo toda uma rede de implicações.

O gravame maior é a falta de fiscalização mais acirrada em todo o Brasil. Não adianta encerrar uma atividade industrial que polui e se instalar e outro estado.

APONTAMENTOS SOBRE A LEGISLAÇÃO PROTETIVA AMBIENTE

Constituição Federal. Art 5º (...)

XXIII a propriedade atenderá a sua função social;

Art.23 - É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:

- I – zelar pela guarda da Constituição, das leis e das instituições democráticas e conservar o patrimônio público;*
- II – cuidar da saúde e assistência pública, da proteção e garantia das pessoas portadoras de deficiência;*
- III – proteger os documentos, as obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, os monumentos, as paisagens naturais notáveis e os sítios arqueológicos;*
- VI – proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;*
- VII – preservar as florestas, a fauna e a flora;*

DOS PRINCÍPIOS DA ATIVIDADE ECONÔMICA

Art. 170 A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:

III – função social da propriedade;

VI – defesa do meio ambiente;

Art. 174 Como agente normativo e regulador da atividade econômica, o Estado exercerá, na forma da lei, as funções de fiscalização, incentivo e planejamento, sendo este determinante para o setor público e indicativo para o setor privado.

DA POLÍTICA URBANA

Art.182 A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bemestar de seus habitantes. § 1º O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana.

Art.196 A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação.

Art.200 Ao sistema único de saúde compete, além de outras atribuições, nos termos da lei:

I – controlar e fiscalizar procedimentos, produtos e substâncias de interesse para a saúde e participar da produção de medicamentos, equipamentos, imunobiológicos, hemoderivados e outros insumos;

II – executar as ações de vigilância sanitária e epidemiológica, bem como as de saúde do trabalhador;

VI – fiscalizar e inspecionar alimentos, compreendido o controle de seu teor nutricional, bem como bebidas e águas para consumo humano;

VII – participar do controle e fiscalização da produção, transporte, guarda e utilização de substâncias e produtos psicoativos, tóxicos e radioativos;

VIII – colaborar na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho.

Art. 225 Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

I – preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

III – definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

IV – exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

V – controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

VI – promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

VII –proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais à crueldade.

§ 3º As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

DA POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – PREFEITURA DE BAURU-SP – REF.LEI 4126/96

Art. 15 A política do Meio Ambiente será desenvolvida pela administração pública através da Secretária Municipal do Meio Ambiente em parceria com a coletividade visando à preservação, defesa, recuperação e melhoria do meio ambiente natural, artificial e do trabalho, atendidas as peculiaridades locais regionais e em harmonia com o desenvolvimento social e econômico.

Art.16 São diretrizes básicas da Política do Meio Ambiente:

I – a defesa e a conservação dos recursos naturais e do Meio Ambiente como, todo, para as presentes e futuras gerações;

III – promover a participação comunitária na defesa do Meio Ambiente;

IV – promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino, bem como a conscientização pública para a preservação, conservação e recuperação do meio ambiente;

X – controlar e fiscalizar as obras, processos produtivos, atividades e empreendimentos que possam, direta ou indiretamente, causar degradação do meio ambiente, adotado medidas preventivas ou corretiva e aplicação de sanções administrativas cabíveis, na forma da lei;

Art.17 São instrumentos da Política Ambiental:

I - o Código do Meio Ambiente e a legislação correlata;

III - avaliação de impacto ambiental, bem como a auditoria ambiental e o controle, o monitoramento e a fiscalização das atividades impactantes, lagoas e rios como unidade de planejamento;

VII – plano específico das Unidades de Conservação;

CAPÍTULO IV

DA POLÍTICA DE PRODUÇÃO E ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO URBANO

Art.24 A política de produção e Organização do Espaço Físico Urbano deverá atender às peculiaridades locais, com o fim de estruturar e organizar o crescimento urbano em harmonia com a infra-estrutura e os serviços básicos, visando ao desenvolvimento contínuo do Município, com a melhoria da qualidade de vida da população e conservação do meio-ambiente.

Art.25 A política de produção e organização do espaço físico urbano do Município será orientada pelos seguintes objetivos e diretrizes:

I – aumentar a eficiência dos serviços públicos e otimizar os investimentos realizados, estimulando a ocupação e o adensamento em áreas onde a infra-estrutura básica esteja subutilizada;

II – garantir a preservação do patrimônio natural, histórico, cultural e artístico do Município.

REFERÊNCIAS

FREITAS, Vladimir Passos. **Crimes contra a natureza**. 5ª.ed. São Paulo: Saraiva, 1997.

CONSTANTINO, Carlos Ernani. **Delitos ecológicos**. 1ª.ed. São Paulo: Atlas, 2001 .

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Lumen Júris, 1988.

GEORGE, Pierre. **O meio ambiente**. 1ª ed. Lisboa : Edições 70,

RODRIGUEIRO, Daniela Aparecida. **Dano moral ambiental**. São Paulo:Ed. Juarez de Oliveira, 2004

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Tutela do meio ambiente**. São Paulo: Ed. Saraiva, 2003

SILVA, José Afonso. **Direito ambiental constitucional**. São Paulo; Ed. Malheiros Constituição Federal 1988